



12

Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 85 01 065.0
- (51) Hauptklasse B65H 45/12
Nebeklasse(n) B41F 13/56
- (22) Anmeldetag 17.01.85
- (47) Eintragungstag 25.04.85
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 05.06.85
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Vorrichtung zum Zuführen von Strängen zu einem
Falzapparat
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Albert-Frankenthal AG, 6710 Frankenthal, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Munk, L., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8900 Augsburg

17.01.85

Dipl.-Ing. LUDWIG MUNK

PATENTANWALT

beim Europäischen Patentamt zugel. Vertreter

Dipl.-Ing. Ludwig Munk · Prinzregentenstraße 1, 8900 Augsburg

Deutsches Patentamt
Zweibrückenstr. 12

8000 München 2

8900 AUGSBURG 03.01.85

Prinzregentenstraße 1

Telefon (0821) 51 96 22

Telex: 53.37 61 (Verteiler: für PA Munk)

☐ Parkhaus Schaezlerstraße

Bankverbindungen:

Deutsche Bank Augsburg (BLZ 72070001)

Konto-Nr. 4156790

Dresdner Bank Augsburg (BLZ 72080101)

Konto-Nr. 107001000

Postcheckamt München

Konto-Nr. 48820-808

mu/ju

VNR: 106 321

Anmelder: Albert-Frankenthal AG, 6710 Frankenthal

Vorrichtung zum Zuführen von Strängen
zu einem Falzapparat

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von mehreren, durch Längsteilung mindestens einer Papierbahn gebildeten Strängen zu einem einer Rotationsdruckmaschine nachgeordneten Falzapparat mit einem
5 oberhalb des Falzapparats angeordneten Überbau, der eine zumindest der Anzahl der Stränge entsprechende Anzahl von über einer Bahnbreite und in der Höhe gegeneinander versetzten, in axialer Richtung im Bereich des Falzapparateinlaufs sich befindenden Wendestangen
10 aufweist, denen jeweils eine, dieselbe Axiallage aufweisende, parallel zum Falzapparateinlauf verlaufende

8501065

7.01.65

- 2 -

Zugwalze und Registerwalze nachgeordnet sind.

- Bei den bisher gebräuchlichen Anordnungen dieser Art werden die einzelnen Stränge im Oberbau gegenüber der Bahneinlaufrichtung teilweise nach links und teilweise nach rechts abgelenkt und unterhalb der Wendestangen zu einem dem Falzapparateinlauf zugeführten Strangpaket zusammengeführt. Der Oberbau ist hierbei dementsprechend etwa mittig über dem Falzapparateinlauf angeordnet. Die Folge davon ist, daß der mit seiner Längsachse quer zur Längsachse einer vorgeordneten Rollenrotationsdruckmaschine und damit quer zur Bahneinlaufrichtung angeordnete Falzapparat mit seinem vorderen Ende die betreffende Seitenkante der vorgeordneten Rollenrotationsdruckmaschine weit überragt, was zu einem unerwünschten Maschinenraumbedarf und damit zu hohen Platzkosten führen kann. Ein weiterer Nachteil dieser bekannten Anordnungen ist darin zu sehen, daß sich infolge der Zusammenführung der einzelnen Stränge im Bereich unterhalb der Wendestangen auch eine sehr grosse Bauhöhe ergibt, was im Hinblick auf den Raumbedarf ebenfalls unerwünscht ist. Dieser Nachteil kommt bei Verwendung eines dem Falzapparateinlauf vorgeordneten Falztrichters zur Bildung eines Längsfalzes besonders stark zum Tragen. Außerdem ergeben sich bei den bekannten Anordnungen oben umrissener Art auch sehr lange und komplizierte Strangwege, was sich ungünstig auf den zum Einziehen der Stränge erforderlichen Aufwand und auf die Rißgefahr auswirkt. Insbesondere wenn zwei Papierbahnen gleichzeitig verarbeitet werden, wobei ein sogenanntes Mixen der Strängen erfolgen soll, ergeben sich hier äußerst lange Strangwege mit entsprechender Steigerung der hiermit verbundenen Nachteile. Ferner kann bei diesen Anordnungen

850 1005

17.01.85

- 3 -

mit die Wendestangen untergreifender Strangzusammenführung auch die Strangzahl nicht ohne weiteres erhöht werden, da hierbei für einen zusätzlichen Strang nicht nur der Überbau erhöht werden müßte, sondern auch unterhalb
5 der Wendestangen ein freier Raum zur Unterbringung der zusätzlichen Umlenkeinrichtung benötigt würde.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung eingangs erwähnter Art zu schaffen, die eine vergleichsweise geringe Bau-
10 höhe aufweist und eine vergleichsweise platzsparende Aufstellung des Falzapparats ermöglicht und die gleichzeitig kurze Strangwege sowie einen einfachen Strangein-
zug gewährleistet und bei der aber dennoch spätere Erweiterungen leicht realisierbar sind.

15 Der Grundgedanke der erfindungsgemäßen Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß sämtliche Zugwalzen und Registerwalzen im Bereich derselben Seite des Überbaus seitlich neben der jeweils zugeordneten Wendestange angeordnet sind.

20 Diese Maßnahmen stellen sicher, daß die Zusammenführung sämtlicher Stränge zu einem Strangpaket nicht unterhalb der Wendestangen, sondern seitlich neben dem Wendestangenregister erfolgen kann. Der Falzapparateinlauf kann dementsprechend ebenfalls gegenüber dem Wendestangenregister
25 seitlich soweit versetzt sein, daß sich eine platzgünstige Anordnung des Falzapparats ergibt. Da eine Zusammenführung der Stränge zu einem Strangpaket unterhalb der Wendestangen entfällt, ergibt sich hier auch eine vergleichsweise geringe Bauhöhe, so daß die Gesamtbauhöhe auch bei Verwen-
30 dung eines dem Falzapparateinlauf vorgeordneten Falztrichters

8501085

in Grenzen bleibt. Gleichzeitig ermöglichen die erfindungs-
gemäßen Maßnahmen praktisch einen baukastenförmigen Auf-
bau des Falzapparatüberbaus mit übereinander angeordne-
ten, jeweils eine Wendestange mit zugeordneter, etwa auf
5 gleicher Höhe angeordneter Zugwalze und Registerwalze ent-
haltenden Decks. Dies wirkt sich nicht nur positiv auf
den Bauaufwand aus, sondern ermöglicht auch eine auf ein-
fache Weise zu bewerkstelligende nachträgliche Erweite-
rung. Hierzu ist lediglich die benötigte Anzahl von Decks
10 aufzusetzen. Die erfindungsgemäßen Maßnahmen gewährleisten
ferner vergleichsweise kurze Strangwege und damit eine ver-
gleichsweise einfache Strangführung, was sich vorteilhaft
auf den zum Einziehen der Stränge erforderlichen Aufwand
und die Reißgefahr auswirkt. Ein weiterer Vorteil der er-
15 findungsgemäßen Maßnahmen ist darin zu sehen, daß sich
durch die seitliche Zusammenführung sämtlicher Stränge
zu einem Strangpaket auch eine hohe Materialstabilität
im Bereich des Falzapparateinlaufs ergibt, was sich po-
sitiv auf die erzielbare Produktionsgenauigkeit auswirkt.
20 Ein weiterer, ganz besonderer Vorteil der erfindungsgemäs-
sen Maßnahmen ist darin zu sehen, daß hier das Wendestan-
genregister auch ohne weiteres unterfahren werden kann.
Bei der Verarbeitung von zwei Bahnen ist daher hier auf
einfache Weise ein sogenanntes Mixen der Stränge möglich,
25 indem mit einem Teil der Stränge das Wendestangenregister
~~unterfahren wird und die Wendestangen in Einlaufrichtung~~
der Bahn teilweise von vorne und teilweise von hinten an-
gefahren werden. Hieraus ist erkennbar, daß sich bei der
erfindungsgemäßen Anordnung auch noch bei einem Mixen
30 der Stränge eine vergleichsweise einfache Strangführung
mit vergleichsweise kurzen Strangwegen ergibt.

17.01.85

- 5 -

Gemäß einer zweckmäßigen Ausgestaltung der übergeordneten Maßnahmen können die Zug- und Registerwalzen im Bereich der der Rückseite der dem Falzapparat vorgeordneten Rotationsdruckmaschine zugewandten Seite des Überbaus angeordnet sein. Diese Maßnahme ergibt einen besonders hohen Platzvorteil, da im Bereich der Rückseite der Druckmaschine die Antriebsaggregate angeordnet sind und der hierdurch gegebene Freiraum, der dementsprechend auch im Bereich vor der Druckmaschine vorhanden ist, durch den Falzapparat genutzt werden kann.

Weitere, zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung einiger Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnung in Verbindung mit den restlichen Unteransprüchen.

15 In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine Vorrichtung erfindungsgemäßer Art mit einstöckigem Falzapparatüberbau von bezüglich der dem Falzapparat vorgeordneten Rollenrotationsdruckmaschine von vorne gesehen,

20 Figur 2 eine Vorrichtung erfindungsgemäßer Art mit einem zweistöckigen Falzapparatüberbau von bezüglich der dem Falzapparat vorgeordneten Druckmaschine von der Seite gesehen und

25 Figur 3 eine Vorrichtung erfindungsgemäßer Art mit einstöckigem Falzapparatüberbau und Falztrichter in Figur 1 entsprechender Darstellung.

17.01.85

- 6 -

- Die Anordnung gemäß Figur 1 umfaßt einen Falzapparat 1 und einen diesen übergreifenden Überbau 2. Der grundsätzliche Aufbau eines Falzapparats mit zugeordnetem Überbau ist an sich bekannt, so daß im vorliegenden Zusammenhang eine detaillierte Schilderung unterbleiben kann. Der Falzapparat 1 und der Überbau 2 befinden sich an der vorderen Stirnseite einer vorgeordneten, hier nicht näher dargestellten Rollenrotationsdruckmaschine. Die in der Verarbeitungsrichtung laufende Längsachse des Falzapparats 1 verläuft dabei quer zu der in Verarbeitungsrichtung verlaufenden Längsachse der vorgeordneten Rollenrotationsdruckmaschine. Die Arbeitsbreite der Rollenrotationsdruckmaschine entspricht zumindest der Breite einer hierin zu bedruckenden Papierbahn 3. Die Papierbahn 3 wird vor ihrem Einlauf in den Überbau 2 durch eine hier schematisch angedeutete Längsschneideinrichtung 4 in mehrere parallele Stränge 5 aufgeteilt. Die Arbeitsbreite des Falzapparats entspricht hier der Breite eines Strangs 5.
- 20 Die aufgrund des zur Verarbeitungsrichtung in der Druckmaschine etwa rechtwinkligen Verlaufs der Verarbeitungsrichtung im Falzapparat 1 erforderliche 90°-Wendung des Bahn- bzw. Strangverlaufs und die Reduzierung der Arbeitsbreite von der Breite der Papierbahn 3 auf die Breite der Stränge 5 erfolgt im Überbau 2. Der Überbau 2 ist hierzu mit einem Wendestangenregister 6 versehen, das eine der Anzahl der Stränge 5 entsprechende Anzahl von über der Arbeitsbreite der Druckmaschine, d. h. über der Breite der in den Überbau 2 einlaufenden Papierbahn 3 jeweils um die Breite der Stränge 5 gegeneinander versetzten Wendestangen 7 aufweist, deren Achsen horizontal angeord-

17.01.85

- 7 -

net und gegenüber der Achse einer am Einlauf des Überbaus 2 angeordneten Umlenkwalze 8 unter 45° angestellt sind. Die Wendestangen 7 sind gleichzeitig in der Höhe gegeneinander abgestuft angeordnet. In axialer Richtung, also lotrecht zur Achse der Umlenkwalze 8, sind die Wendestangen 7 nicht gegeneinander versetzt, sondern befinden sich innerhalb der durch die Arbeitsbreite des Falzapparats 1 vorgegebenen Spurbreite. Die Wendestangen 7 können als feststehende Rohre oder Stäbe oder als drehbar gelagerte Rollen ausgebildet sein.

Die zur Bewerkstelligung einer 90° -Umlenkung um die Wendestangen 7 herumgeführten Stränge 5 werden ausnahmslos zur selben Seite des Überbaus 2 hin von den Wendestangen 7 abgezogen. Alle Wendestangen 7 sind demnach parallel zueinander ausgerichtet. In dem den Wendestangen 7 nachgeordneten Bereich verlaufen die hiervon abgezogenen Stränge 7 deckend übereinander. Diese deckend übereinander verlaufenden Stränge werden außerhalb des Wendestangenregisters 6 nach unten umgelenkt und in Form eines nach unten laufenden Strangpakets 9 dem Falzapparat 1 zugeführt, der mit einer durch zwei Einzugswalzen 10 gebildeten Einzugs-einrichtung versehen ist. Die auslaufseitige Seitenwandung des Wendestangenregisters 6 ist mit etwa auf der Höhe der jeweils zugeordneten Wendestange angeordneten Durchlaß-ausnehmungen 11 versehen. Außerhalb hiervon ist eine der Anzahl der Wendestangen 7 entsprechende Anzahl von innerhalb der durch die Arbeitsbreite des Falzapparats 1 vorgegebenen Spurbreite deckend übereinander angeordneten, durch zu den Einzugswalzen 10 des Falzapparats 1 parallel verlaufende Zugwalzen 12 gebildeten Zugeinrichtungen und durch jeweils eine stationäre Umlenkrolle 13 und eine

17.01.85

17.01.85

- 8 -

gegenüber dieser in Stranglaufrichtung hin- und herbewegbar angeordneten Registerwalze 14 gebildeten Einrichtungen zur Einstellung des Längenregisters vorgesehen. Die Umlenkrollen 13 und Registerwalzen 14 sind ebenso wie
5 die Zugwalzen 13 achsparallel und ohne Axialversetzung auf die Einzugswalzen 10 des Falzapparats 1 ausgerichtet. Jeder Wendestange 7 ist eine Zugwalze 12 und eine Registerwalze 14 mit zugeordneter Umlenkrolle 13 zugeordnet. Die Zugleinrichtungen und Längenregistereinstelleinrichtungen
10 befinden sich hier seitlich neben der jeweils zugeordneten Wendestange 7 und sind etwa höhengleich hierzu angeordnet. Es ergeben sich somit praktisch baukastenartig übereinander angeordnete Decks mit jeweils einer Wendestange 7, zugeordneter, durch eine Zugwalze 12 gebildeten Zugeinrichtung und zugeordneter, durch eine stationäre Umlenkrolle 13 und bewegbare Registerwalze 14 gebildeten Längenregistereinstelleinrichtung. Es ist daher ohne weiteres möglich, die Anzahl der Stränge 5 zu erhöhen. Hierzu ist einfach die benötigte Anzahl von Decks mit jeweils einer
15 Wendestange 7, Zugwalze 12 und Registerwalze 14 aufzusetzen.

Da sämtliche Stränge 5 nach derselben Seite aus dem Wendestangenregister 6 herausgeführt und seitlich hiervon nach unten umgelenkt werden, wird unterhalb des Wendestangenregisters 6 praktisch kein Platz benötigt. Die unterste
25 Wendestange 7 des Wendestangenregisters 6 kann daher ohne großen Abstand direkt oberhalb des Falzapparats 1 angeordnet sein, so daß sich eine geringe Bauhöhe ergibt, wie Figur 1 anschaulich erkennen läßt. Da das Strangpaket 9 im Bereich der dem Wendestangenregister 6 gegenüberliegenden Außenkante des Überbaus 2 nach unten geführt wird,
30

8501085

17 01 83

- 9 -

kann der Falzapparat 1, dessen Einzugswalzen 10 das Strangpaket 9 einziehen und dementsprechend deckend unterhalb der hier als Ulenkwalzen dienenden Zugwalzen 12 angeordnet sind, weit unter den Überbau 2 eingeschoben werden, wie Figur 1 anschaulich erkennen läßt. Hierdurch wird erreicht, daß der praktisch rechtwinklig zur vorgeordneten Rollenrotationsdruckmaschine angeordnete Falzapparat 1 mit seiner auslaufseitigen Stirnseite die hierzu parallele Seitenfläche der vorgeordneten Druckmaschine nicht nennenswert überragt. Die Strangumlenkung im Überbau 2 erfolgt hier zur Rückseite der vorgeordneten Druckmaschine hin. Im Bereich dieser Rückseite findet üblicherweise die Antriebseinrichtung Aufstellung, so daß ein gewisser Freiraum vorhanden ist, der hier im Bereich vor der Stirnseite der Druckmaschine durch den zu der betreffenden Seite weit über das Wendestangenregister 6 ausladenden Überbau 2 und den weit unter diesen eingeschobenen Falzapparat 1 genutzt werden kann.

Bei der Ausführung gemäß Figur 1 sind die Zugwalzen 12 praktisch deckend oberhalb der Einzugswalzen 10 des Falzapparats 1 angeordnet. Die Zugwalzen 12 dienen hierbei gleichzeitig als Ulenkwalzen, über die der jeweils zugeordnete Strang nach unten umgelenkt wird. Die durch die Registerwalzen 14 mit jeweils vorgeordneter Ulenkrolle 13 gebildeten Längenregistereinstelleinrichtungen sind dementsprechend im Bereich zwischen der jeweils zugeordneten Zugwalze 12 und der jeweils zugeordneten Wendestange 7 angeordnet. Zur Bildung der Zugeinrichtungen sind hier einzelne, vom jeweils zugeordneten Strang umschlungene Zugwalzen vorgesehen. Es wäre aber auch denkbar, entsprechende Zugwalzenpaarungen vorzusehen. Zur Bewerk-

8501085

17 01 05

- 10 -

stellung einer etwa horizontalen Führung der von den Wendestangen 7 ablaufenden Stränge 5 sind hier den Längenregistereinzugseinrichtungen vorgeordnete Ulenkrollen mit dem Durchmesser der Registerwalzen 14 bzw. Ulenkrollen 13 entsprechendem Durchmesser vorgesehen.

Der Überbau 2 gemäß Figur 1 eignet sich zur Verarbeitung einer Papierbahn 3. Das Wendestangenregister 6 besitzt demnach lediglich ein Stockwerk mit seitlich gegeneinander versetzten Wendestangen 7. Bei der Verarbeitung mehrerer, deckend übereinander in den Überbau 2 einlaufender Bahnen ist einfach eine der Anzahl der Bahnen entsprechende Anzahl von einander praktisch entsprechenden Stockwerken aufeinander gesetzt. Eine Anordnung dieser Art liegt der Figur 2 zugrunde. Der grundsätzliche Aufbau der Anordnung gemäß Figur 2 entspricht der Anordnung gemäß Figur 1. Für gleiche Teile finden daher gleiche Bezugszeichen Verwendung. Den hier in zwei Stockwerken übereinander angeordneten Wendestangen 7 des zweistöckigen Überbaus 2 sind wie bei der Anordnung gemäß Figur 1 auf einer Seite des Überbaus 2 etwa höhengleich angeordnete Zug- und Längenregistereinstelleinrichtungen zugeordnet. Diese befinden sich bei der der Figur 2 zugrundeliegenden Darstellungsweise oberhalb der Zeichenebene und sind daher in Figur 2 nicht sichtbar. Der den Überbau 2 untergreifende Falzapparat 1 ist auch hier so angeordnet, daß das aus sämtlichen, nach unten umgelenkten Strängen 5 gebildete Strangpaket 9 etwa lotrecht in die Einzugswalzen 10 des Falzapparats 1 einläuft.

Dem zweistöckigen Überbau 2 gemäß Figur 2 werden zwei deckend übereinander laufende, durch eine dem Einlauf vor-

850 1065

17 01 65

- 11 -

geordnete Längsschneideeinrichtung 4 in nebeneinander laufende Stränge 5 aufgeteilte Papierbahnen 3 zugeführt. Jedes der beiden praktisch deckend übereinander angeordneten Stockwerke des zweistöckigen Überbaus 2 enthält eine der

5 Anzahl der Stränge 5 einer Papierbahn 3 entsprechende Anzahl von Wendestangen 7 mit jeweils nachgeordneter Zug- und Längenregistereinstelleinrichtung. Der Einlauf der beiden Papierbahnen 3 in den Überbau 2 erfolgt hier etwa auf mittlerer Höhe im Bereich zwischen den beiden Stock-

10 werken. Hierzu sind einlaufseitig zwei auf mittlerer Höhe des Überbaus 2 übereinander angeordnete, über die ganze Breite des Überbaus 2 sich erstreckende Leitwalzen 16 vorgesehen, von denen die obere von den zu den Wendestangen 7 des oberen Stockwerks geführten Strängen 5 unter-

15 fahren und die untere von den nach unten geführten Strängen 5 überfahren wird. Die Stränge 5 der oberen Bahn 3 können auf die Wendestangen 7 des oberen Stockwerks, die Stränge 5 der unteren Bahn 3 auf die Wendestangen 7 des unteren Stockwerks geführt werden. Im dargestellten Aus-

20 führungsbeispiel werden die Stränge gemixt, d. h., ein Teil der Stränge der oberen Bahn 3 werden auf die Wendestangen 7 des unteren Stockwerks geführt und umgekehrt. Hierzu werden die in das untere Stockwerk einzuführenden Stränge 5 der oberen Bahn 3 über die untere Leitwalze 16

25 nach unten gezogen und über eine Wendestange 7 des unteren Stockwerks geführt. Die hiermit deckenden Stränge 5 der unteren Bahn 3 werden, wie in Figur 2 gestrichelt angedeutet ist, unter dem Wendestangenregister des unteren Stockwerks hindurchgeführt und auf der der Einlaufseite

30 des Überbaus 2 gegenüberliegenden Seite des Wendestangenregisters zu den betreffenden Wendestangen 7 des oberen Stockwerks hochgeführt. Selbstverständlich besteht hierbei

850 1065

auch die Möglichkeit, die in das untere Stockwerk einzuspeisenden Stränge der oberen Bahn 3 auf die der Einlaufseite gegenüberliegende Seite des Überbaus 2 zu führen und von hieraus den entsprechenden Wendestangen 7 des unteren Stockwerks zuzuführen.

Hierzu sind auf der der Einlaufseite 7 gegenüberliegenden Seite den Leitwalzen 16 gegenüberliegende Leitwalzen 17 vorgesehen. Zur Bildung der das untere Stockwerk des zweistöckigen Überbaus 2 untergreifenden Unterführung sind im Bereich des unteren, den Falzapparat 1 übergreifenden Rahmens des Überbaus 2 zwei etwa unterhalb der Leitwalzen 16 bzw. 17 angeordnete, sich ebenfalls über die ganze Maschinenbreite sich erstreckende Umlenkrollen 18 vorgesehen. Da die Leitwalzen 16 bzw. 17 etwa auf mittlerer Höhe angeordnet sind, erfolgt auf der Höhe der Wendestangen 7 eine nochmalige Umlenkung der Stränge 5 in die horizontale Richtung. Den Wendestangen 7 sind hierzu höhengleich hiermit angeordnete, in axialer Richtung hierauf ausgerichtete Einlaufwalzen 19 zugeordnet. Im Bereich der Einlaufseite des Überbaus 2 ist jeder Wendestange 7 eine Einlaufwalze 19 zugeordnet. Im Bereich der der Einlaufseite gegenüberliegenden Seite ist lediglich jeder zweiten Wendestange 7 eine Einlaufwalze 19 zugeordnet, da beim Mixen der Stränge nur ein Teil der Stränge auf die der Einlaufseite gegenüberliegende Seite geführt wird. Sofern sämtliche Wendestangen 7 von der Einlaufseite des Überbaus 2 aus angefahren werden, sind sämtliche Wendestangen 7 parallel zueinander ausgerichtet. Im Falle eines Mixens der Stränge 5 sind die von der der Einlaufseite gegenüberliegenden Seite aus angefahrenen Wendestangen 7 gegenüber den anderen Wendestangen 7 um 90°

17.01.88

- 13 -

verschwenkt. Zur Werkstellung einer einfachen Einstellbarkeit der Wendestangen 7 sind diese schwenkbar angeordnet.

Bei der Anordnung gemäß Figur 3, die hinsichtlich ihres
5 Grundaufbaus mit der Anordnung gemäß Figur 1 übereinstimmt, so daß für gleiche Teile ebenfalls gleiche Bezugszeichen Verwendung finden, besteht die Möglichkeit, die von den Wendestangen 7 des Überbaus 2 abgezogenen Stränge 5 vor Einführung des hieraus gebildeten Strangpakets in den
10 Falzapparat 1 über einen Falztrichter 20 zu führen und mit einem Längsfalz zu versehen. Der Falztrichter 20 befindet sich deckend oberhalb der Einzugsrollen 10 des Falzapparats 1. Oberhalb des Falztrichters 20 sind diesem zugeordnete Wendestangen 21 angeordnet, die sich im
15 Bereich des Falztrichters 20 eine Wendung der Strangebene und 90° ergibt. Die Anzahl dieser Trichter-Wendestangen 21 entspricht hier der Hälfte der Wendestangen 7 des Wendestangenregisters 6, da infolge der mittels des Falztrichters 20 zu bewerkstelligen Längsfalzung doppelt
20 breite Stränge verarbeitbar sind.

Die Anordnung gemäß Figur 3 ist für alternativen Betrieb mit und ohne Falztrichter 20 ausgelegt. Hierzu sind im Bereich zwischen den Wendestangen 7 des Wendestangenregisters 6 zugeordneten, auf ein und derselben Seite des
25 Wendestangenregisters 6 angeordneten Zug- und Längsregistereinstelleinrichtungen und dem Falztrichter 20 angeordnete, frei drehbar gelagerte Leitrollen 22 vorgesehen, über die die Stränge 5 alternativ nach unten direkt den Einzugsrollen 10 des Falzapparats 1, wie in Figur 3 mit
30 durchgezogenen Linien angedeutet, oder den Trichterwende-

17.01.85

- 14 -

stangen 21 zuführbar sind, wie in Figur 3 mit strichpunkt-
tierten Linien angedeutet. Je nach Strangführung werden
die Leitwalzen 22 vom jeweils zugeordneten Strang 5 über-
oder untergriffen, so daß sich je nach Betriebsweise un-
5 terschiedliche Drehrichtungen ergeben. Jeder Wendestange
7 des Wendestangenregisters 6 ist eine Leitwalze 22 zuge-
ordnet. Die übereinander angeordneten, aufbaumäßig prak-
tisch übereinstimmenden Decks enthalten hierbei demnach
neben der Wendestange 7 und der dieser nachgeordneten Zug-
10 und Längenregistereinstelleinrichtungen auch jeweils eine
Leitwalze 22. Die Leitwalzen 22 der übereinander sich
befindenden Decks sind deckend übereinander angeordnet.
Bei direkter Einspeisung der Stränge 5 in den Falzappa-
rat 1 erfolgt die Zusammenführung der Stränge 5 zu einem
15 Strangpaket oberhalb der Einzugswalzen 10 des Falzapparats 1.
Hierzu sind praktisch deckend oberhalb der Einzugswalzen 10
angeordnete Umlenkrollen 23 vorgesehen, mittels der die
hier die Leitwalzen 22 übergreifenden Stränge 5 nach un-
ten umgelenkt und zu einem Strangpaket zusammengeführt
20 werden. Die Anzahl der deckend übereinander angeordneten
Umlenkrollen 23 entspricht der Anzahl der Wendestangen 7
des Wendestangenregisters 6. Bei Benutzung des Falztrich-
ters 20 bleiben die Umlenkrollen 23 unbelegt. Die in
diesem Falle die Leitwalzen 22 untergreifenden Stränge 5
25 werden hierbei über seitlich neben den Trichter-Wendestan-
gen 21 angeordnete Umlenkrollen 24 den Trichter-Wendestan-
gen 21 zugeführt.

Aus Figur 3 ist anschaulich erkennbar, daß dadurch, daß
alle Stränge 5 aus dem Wendestangenregister 6 nach der-
30 selben Seite abgezogen werden, auf der sich auch der
Falztrichter 20 befindet, und dadurch, daß die den ein-

17.01.85

- 15 -

zelnen Strängen jeweils zugeordneten Zugeinrichtungen bildenden Zugwalzen 12 und Längenregistereinstelleinrichtungen bildenden Registerwalzen 14 etwa auf derselben Höhe wie die jeweils zugeordnete Wendestange 7 angeordnet sind, auch bei zusätzlichem Einbau eines Falztrichters 20 eine vergleichsweise geringe Bauhöhe erreicht wird. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Zugwalzen 12 den Wendestangen 7 unmittelbar nachgeordnet. Die Registerwalzen 14 sind im Bereich zwischen den Zugwalzen 12 und den Leitwalzen 22 vorgesehen. Diese benötigen hierbei daher keinen Antrieb und können frei drehbar gelagert.

8501085

17.01.85

Zusammenfassung

Bei einer Vorrichtung zum Zuführen von mehreren, durch Längsteilung einer Papierbahn (3) gebildeten Strängen (5) zu einem Falzapparat (1) mit einem oberhalb des Falzapparats (1) angeordneten Überbau(2), der eine der Anzahl der Stränge (5) entsprechende Anzahl von über der Bahnbreite und höhenmäßig gegeneinander versetzten, in axialer Richtung im Bereich des Falzapparateinlaufs sich befindenden Wendestangen (7) aufweist, denen jeweils eine dieselbe Axiallage aufweisende, parallel zum Falzapparateinlauf verlaufende Zugwalze (12) und Registerwalze (14) nachgeordnet sind, werden dadurch, daß sämtliche Zugwalzen (12) und Registerwalzen (14) im Bereich derselben Seite des Überbaus (2) seitlich neben der jeweils zugeordneten Wendestange (7) angeordnet sind, eine vergleichsweise geringe Gesamtbauhöhe, eine vergleichsweise platzsparende Aufstellung des Falzapparats sowie kurze Strangwege und ein einfacher Bahneinzug erreicht.

(Figur 1)

8501085

17.01.85

Dipl.-Ing. LUDWIG MUNK

PATENTANWALT

beim Europäischen Patentamt zugel. Vertreter

Dipl.-Ing. Ludwig Munk - Prinzregentenstraße 1, 8900 Augsburg

Deutsches Patentamt

Zweibrückenstr. 12

8000 München 2

8900 AUGSBURG 03.01.85

Prinzregentenstraße 1

Telefon (0821) 51 96 22

Telex: 53 37 61 (Verteiler: für PA Munk)

☒ Parkhaus Schaezlerstraße

Bankverbindungen:

Deutsche Bank Augsburg (BLZ 72070001)

Konto-Nr. 4156790

Dresdner Bank Augsburg (BLZ 72080101)

Konto-Nr. 107001000

Postscheckamt München

Konto-Nr. 488 20-808

mu/ju

VNR: 106 321

An s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Zuführen von mehreren, durch Längsteilung mindestens einer Papierbahn (3) gebildeten Strängen (5) zu einem einer Rollenrotationsdruckmaschine nachgeordneten Falzapparat (1) mit einem oberhalb des Falzapparats (1) angeordneten Überbau, der eine zumindest der Anzahl der Stränge (5) entsprechende Anzahl von über einer Bahnbreite und in der Höhe gegeneinander versetzten, in axialer Richtung im Bereich des Falzapparateinlaufs sich befindenden Wendestangen (7) aufweist, denen jeweils eine dieselbe Axiallage aufweisende, parallel zum Falzapparateinlauf verlaufende Zugwalze (12) und Registerwalze (14) nachgeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Zugwalzen (12) und Registerwalzen (14) im Bereich derselben Seite des Überbaus (2) seitlich neben der jeweils zugeordneten Wendestange (7) angeordnet sind.

8501085

17.01.85

- 2 -

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Zugwalzen (12) und Registerwalzen (14) im Be-
reich der der Rückseite der dem Falzapparat (1) vorge-
ordneten Rollenrotationsdruckmaschine zugewandten Sei-
5 te des Überbaus (2) angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Zugwalzen (12) deckend
oberhalb des Falzapparateinlaufs angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche
10 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Wendestange
(7) eine neben der dieser jeweils zugeordneten Zug-
walze (12) bzw. Registerwalze (14) angeordnete, frei
drehbar gelagerte Leitwalze (22) zugeordnet ist, über
die der jeweils zugeordnete Strang (5) wahlweise zu
15 einer oberhalb des Falzapparateinlaufs angeordneten
Umlenkrolle (23) oder zu einem oberhalb der Umlenkrol-
len (23) angeordneten Falztrichter (20) mit vorgeord-
neten Trichter-Wendestangen (21) lenkbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
20 dadurch gekennzeichnet, daß der Überbau (2) zwei
deckend übereinander angeordnete Stockwerke mit Wen-
destangen (7) und diesen zugeordneten Zugwalzen (12)
und Registerwalzen (14) aufweist, daß in Richtung der
in den Überbau (2) einlaufenden Stränge (5) vor und
25 hinter den Wendestangen (7) diesen jeweils zugeord-
nete, in axialer Richtung hierauf ausgerichtete, etwa
auf derselben Höhe wie diese angeordnete Einlaufrollen
(19) vorgesehen sind und daß auf der Einlaufseite und
auf der dieser gegenüberliegenden Seite des Überbaus

17.01.85

170105

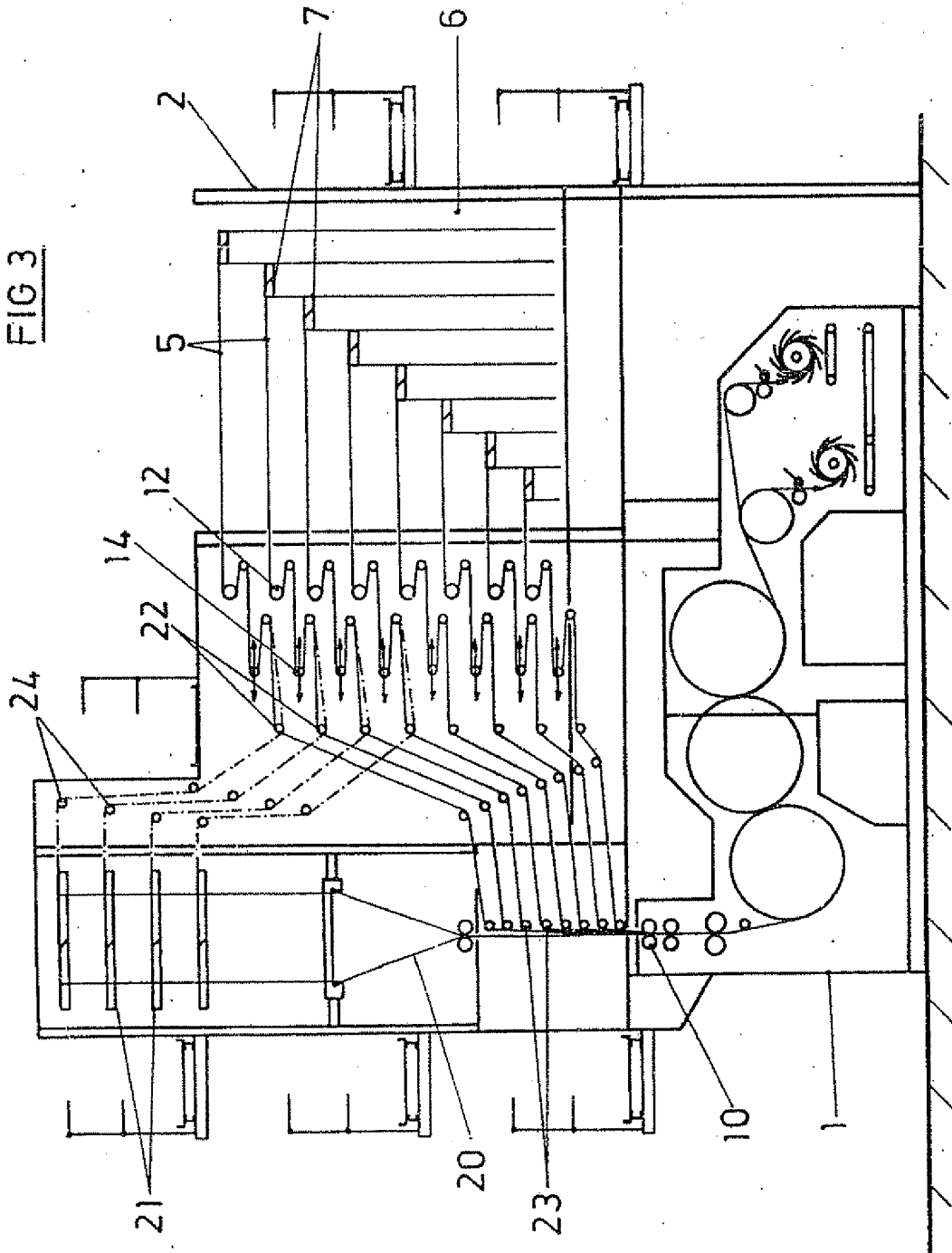
- 3 -

(2) jeweils zwei etwa auf mittlerer Höhe angeordnete, über eine ganze Bahnbreite sich erstreckende Leitwalzen (16) vorgesehen sind.

- 5 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die auf der der Einlaufseite gegenüberliegenden Seite des Überbaus (2) angeordneten Leitwalzen (17) über unterhalb der untersten Wendestange (7) zu beiden Seiten des Überbaus (2) angeordnete Umlenkwalzen (18) beaufschlagbar sind.

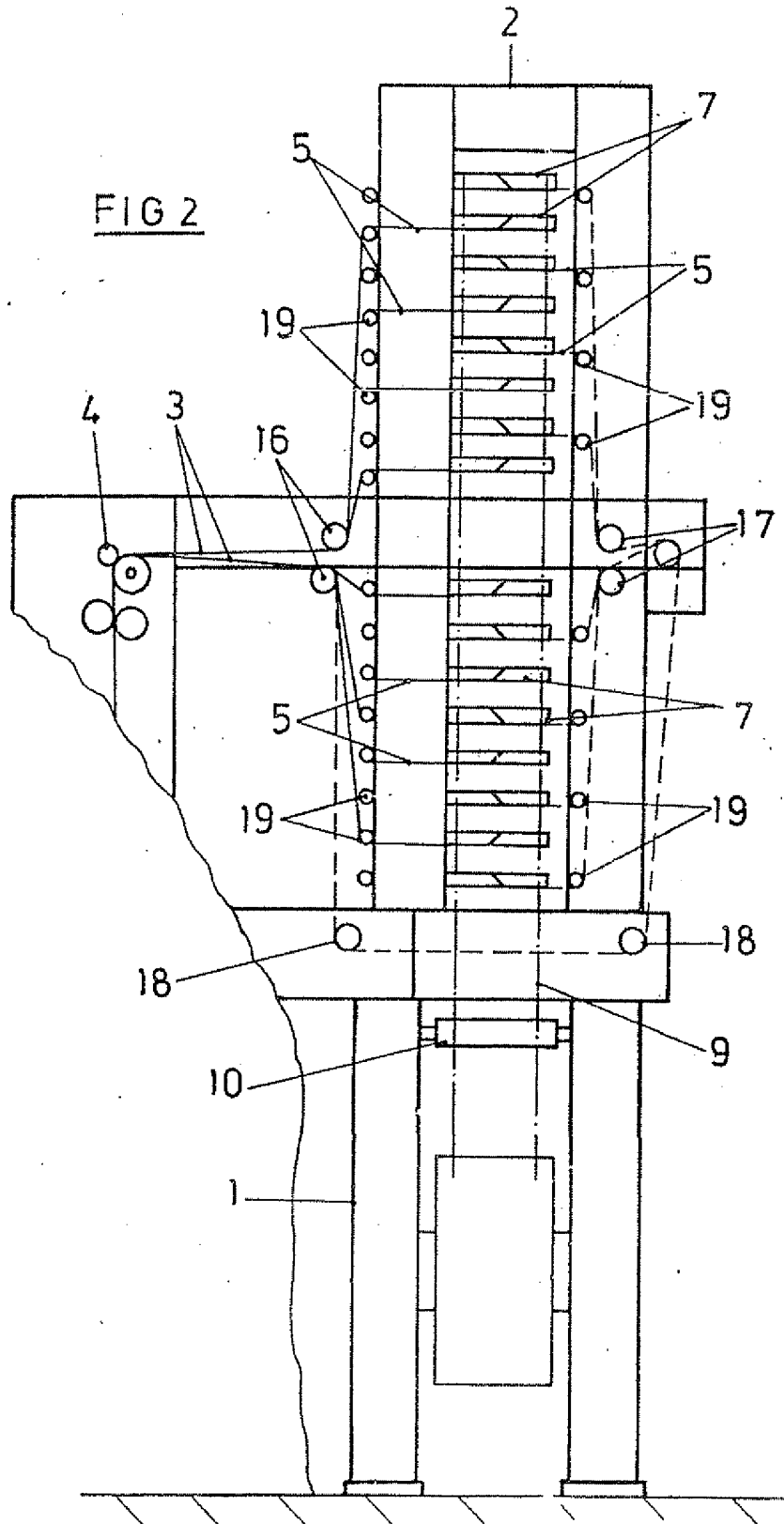
8501053

FIG 3



17 01 05

FIG 2

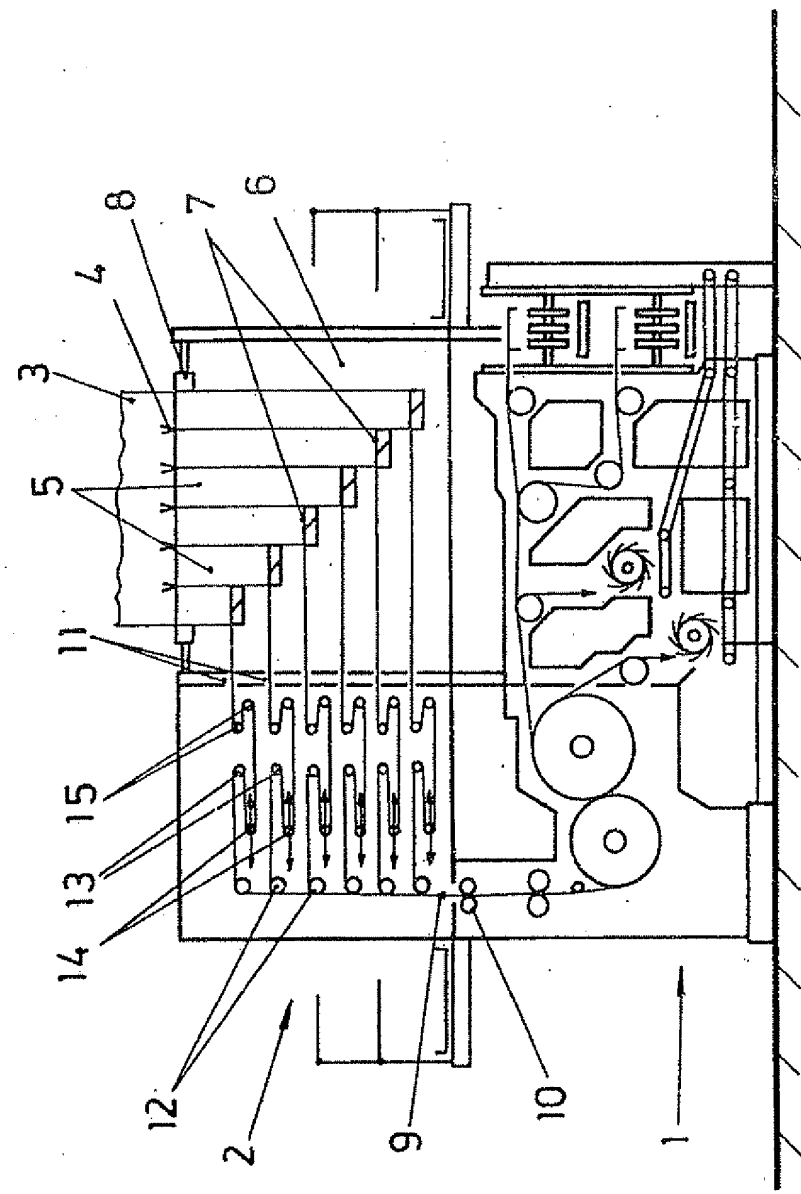


6501065

170185

21

FIG 1



850107

This service is provided by www.imtranslator.net

Im Translator is a set of web-based tools that helps to remove language barriers across the World Wide Web.

Im Translator includes *language translation, virtual keyboard, spell-checker*, and other language tools.

Vorrichtung zur Zuführung von Seilen zu einer Faltvorrichtung Die Erfindung betrifft ein Vorrichtung zur Zuführung von Seilen zu einer Faltvorrichtung, bei der ein Seil durch eine Längsteilung in mindestens ein Seilpaar aufgetrennt wird, das durch eine Rotationsdruckmaschine in eine postreguläre Faltvorrichtung mit einer Überstruktur, die oberhalb der Faltvorrichtung angeordnet ist, zu einer Faltvorrichtung, zu der mindestens die Hälfte der Seile in einem geeigneten Abstand voneinander angeordnet sind, in axialer Richtung in den Bereich der Faltvorrichtung geleitet werden.

© 2005 Smart Link Corporation. All rights reserved.